أثر برنامج تأهيلي لعلاج إصابة سقوط القدم لدى المرضى المصابين بالشلل نصف الطولي

م. م . منيب عبد الله فتحي

كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل

تاريخ تسليم البحث : ٢٠٠٦/٤/١٢ ؛ تاريخ قبول النشر :٢٠٠٦/٩/٣

ملخص البحث

أن الاهتمام بالرعاية الصحية التأهيلية يأتي في الأهمية كونه يتعلق بحياة الإنسان الذي هو أكرم ما في الكون من مخلوقات الله عزوجل،اذ هدفت هذه الدراسة الى إعداد برنامج علاجي وتقويمي لحالة سقوط القدم وكذلك التعرف على أثرها. وكما هدفت هذه الدراسة الى التعرف على معنوية الفروق لتأثير البرنامج العلاجي خلال مراحل التنفيذ ، وقد اختيرت عينة البحث بشكل عمدي من المصابين بسقوط القدم الناتج عن اصابات مختلفة وعددهم (١٤) مصابا من الذكور والاناث وتراوحت أعمارهم بين (٢٠ – ٥٠) سنة . استغرقت فترة البرنامج (٨) اسابيع بواقع (٦) وحدات علاجية لكل اسبوع ، واشتمل البرنامج العلاجي على اجراء التسخين بالشمع الطبي ثم يليه تنفيذ التمرينات العلاجية وبعدها اجراء تحفيز كهربائي للعضلات العاملة على الكاحل واخيرا استخدام الاحواض المائية المقارنة (**الحارة – الباردة**) والتي تجرى في المنزل من قبل المصاب.

وقد اظهرت النتائج من خلال قياس زوايا الثني الظهري (**اي المد باتجاه ظهر القدم**) لمفصل الكاحل وقياس درجة القوة للعضلة العاملة على انجاز الحركة وجود فروق معنوية بين القياس القبلي والقياسات البعدية ولمصلحة القياسات البعدية .

وقد اوصت الدراسة بما يلي :

_ استخدام البرنامج المعد لانه اثبت نتائج ايجابية .

_ الربط بين وسائل العلاج وتوظيف العلوم المختلفة للحصول على نتائج اكثر فاعلية وبوقت اقل.

_ مراعاة العامل النفسي لدى المصابين عند اعداد وتنفيذ البرنامج .

_ التأكيد على جانب التوعية الصحية ونشر هذا البرنامج للاستفادة منه في المراكزالعلاجية والتاهيلية .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ABSTRACT

Assist.L. Muneeb .A.Fathy

University of mosul – college of sport education

Interest in health rehabilitation care is very important since it has a direct relationship with human . The study aims at setting a corrective therapeutic program of foot drop in addition to being acquainted with its effects. The study also aims at studying significance of the differences of the effect of therapeutic program during the stages of execution . The sample have been chosen deliberately from patients having foot drop which resulted from different accident . The sample is fourteen males and females, and their ages are between twenty to fifty years old . The program is lasted eight weeks , with six therapeutic sessions a week . The therapeutic program focuses on heating by using medical wax **(paraffin bath**) , then doing the therapeutic exercises , followed by electrical stimulation of the ankle joint muscles . Finally contrasted water baths (**hot & cold**) which are practiced as a home task , are used .After measuring the dorsiflexion degree of ankle and strength joint of ankle muscles , the result revealed that there are significant differences between the pretest and the two posttest measurement and for the sake of the posttest. The study recommended the following :

_ Using the suggested program since it a achieved positive effects .

_ Employing other sciences in other future studies and combing among various therapeutic devices

_ To interest to pay attention to the psychological attitude of patients throughout the therapeutic program .

_ To pay attention to the health education any generalization this program to be utilized at therapeutic centers .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

١ – التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

يعد العلاج الطبي بوسائله التأهيلية المختلفة مهماً جداً لإعادة المريض المصاب باعتلال حركي لسبب (عصبي، عظمي، رباطي، عضلي) الى الحالة الطبيعية أو أقرب ما يكون إليها، فهو لا يقل أهمية عن أي علاج أو دواء كيميائي أخر.

وتأتي أهمية العناية بالمريض من خلال الاهتمام بمتابعة العلاج والاستمرار فيه لأن أي إهمال لهذا الجانب يؤدي بالمريض الى مضاعفات أو تشوهات حركية، بسبب إصابة العضلة بتليف وقصر والذي يؤدي الى اختلال توازن القوى العضلية المحيطة بالمفاصل أو إصابتها بالضعف والضمور العضلي، فضلاً عن الأخذ بوصايا المعالج الطبيعي ولاسيما الوضعيات التي يجب أن يكون فيها جسم المريض أو المصاب فيما يخص الأطراف العليا والسفلى والجسم بشكل عام في جميع أوضاعه عند الجلوس او الاستلقاء وعند النوم وحتى حين يبدأ المصاب بالشروع بمرحلة المشي.

وتتجسد أهمية البحث بضرورة اعداد برامج تخصصية علاجية لحالات التشوهات الجسمية على اختلاف انواعها والتي قد تنتج عن حالات مرضية أخرى مثل إصابة عارضية، وتأتي الحاجة إليها لكثرة الإصابات الواردة الى مراكز التأهيل والعلاج الطبي من جهة والتأكيد على ضرورة العناية الصحية بما يحيط ويتعلق بالإصابة وبأسلوب علمي متكامل ومنسجم مع ظروف العلاج دون إهمال أي جانب قد ينتج عنه تشوه معين لأي عضو بالجسم.

وتؤكد معظم المصادر العلمية على أهمية وضع برامج متخصصة لمعالجة وتأهيل المرضى المصابين بأمراض واعتلالات الجملة العصبية أو الجلطات الدماغية إذ يؤكد (Dr.Bandsater) جامعة هيملتون –كلفورنيا على ضرورة الربط بين الوسائل العلمية لوضع الحلول المناسبة في علاج وتأهيل المرضى المصابين باصابات الجملة العصبية(Murray , 1987 ,55).

١-٢ مشكلة البحث

نظرا لحاجة المراكز التأهيلية ومراكز العلاج الطبيعي للبرامج العلاجية المتخصصة في تأهيل وعلاج اصابة سقوط القدم، ومع كثرة الوافدين من المرضى المصابين باصابات الجملة العصبية ممن يعانون من هذه الاصابة وقد خضعوا لأساليب علاجية تقليدية محدودة

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الفاعلية في تأهيل وعلاج هذه الحالة مما يعود بالضرر النفسي على المرضى المصابين لإحساسهم بالعوق والعجز الحركي عن أداء العديد من الفعاليات الحياتية التي تعد القدم فيها عضو فاعل ومؤثر مثل الوقوف والمشي والتوازن فضلاً عن عدم التماثل للشفاء التام من هذه الإصابة ولأهمية الموضوع وسعيا لايجاد حل لهذه المشكلة قام الباحث بدراسة هذه الحالة وإعداد برنامج تاهيلي علاجي خاص لعلاج اصابة سقوط القدم الناتجة عن الشلل نصف الطولي.

١-٣ أهداف البحث

١- ٣ - ١ إعداد برنامج تأهيلي علاجي لحالة سقوط القدم.

١- ٣ - ٢ التعرف على أثر البرنامج ألتأهيلي لمعالجة اصابة سقوط القدم الناتجة عن الشلل نصف الطولي.

١- ٣- ٣ التعرف على الفروق المعنوية لتأثير البرنامج ألتأهيلي العلاجي خلال مراحل متعددة من تنفيذ البرنامج في زيادة المدى الحركي لمفصل الكاحل وقوة العضلات العاملة على رفع القدم .

٤ – ١ فروض البحث

١ -٤ -١ وجود تأثير ايجابي للبرنامج ألتأهيلي لمعالجة اصابة سقوط القدم.

١ -٤ -٢ هناك علاقة طردية بين زمن تنفيذ البرنامج وزيادة المدى الحركي لمفصل الكاحل للقدم المصابة.

١ -٤ -٣ هناك علاقة طردية بين زمن تنفيذ البرنامج وزيادة درجة القوة للعضلات العاملة على رفع القدم المصابة.

٥ – ١ مجالات البحث

١-٥ -١ **المجال البشري :**المرضى المصابون باصابة سقوط القدم الناتجة عن الشلل نصف الطولي.

١- ٥ -٢ **المجال الزماني :**ابتدأ من ١ / ٧ / ٢٠٠٤ -ولغاية ٣٠ / ٨ / ٢٠٠٤.

١-٥ -٣ **المجال المكاني :**مستشفى السلام العام في الموصل -شعبة العلاج الطبيعي.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٦ – ١ المصطلحات الواردة في البحث

١ –٦ – ١سقوط القدم:

القدم بوصفها أحد الأعضاء الهيكلية المهمة في الجهاز الحركي والذي يقع عليه وزن الجسم بالكامل ولأهميتها الفيزيائية والبايوميكانيكية في انجاز الحركة فهي تتكون من عدة مفاصل ترتبط مع بعضها بشكل هندسي مميز يساعدها على توزيع وزن الجسم بشكل متوازن على جميع أنحاء القدم وبحسب شكل العظام التشريحي وحجمها ودورها في التوازن عند الوقوف والمشي والركض (Raymond , 1998 , 22) . وسقوط القدم (foot drop) يعني اتجاه اخمص القدم باتجاه الجذب الأرضي وسببه التشريحي قوة وقصر العضلات المسؤولة عن الثني الراحي ضعف وإطالة العضلات المسئولة عن رفع أخمص القدم والثني الظهري لمفصل الكاحل والسبب اما اصابة العصب او اصابة ثانوية في العظام او المفاصل او العضلات ، مما يودي الى فقدان توازن القوة العضلية بين العضلات الظنبوبية الخلفية والشظوية الامامية والجانبية .

١ – ٦ –٢ الشلل نصف الطولي

وهو تعطل الوظيفة الحركية للطرف العلوي والسفلي لجهة من جهتي جسم الانسان اما الجهة اليمنى اواليسرى ويسمى بمصطلح (Hemiplegia) والتي تعني (A paralysis of half of the body) (Davies , 1985 , 1) . ويحدث بسبب اصابة خلايا الدماغ العصبية اما نتيجة نزف شرياني او انسداد او تخثر دموي مما يودي الى موت الخلايا في المنطقة المصابة وتحدث عادة بسبب ارتفاع الضغط الشرياني او زيادة نسبة الكولسترول اونسبة سكر الدم عن الحد الطبيعي .

(Stanley Loeb and others , 1994 , 112)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

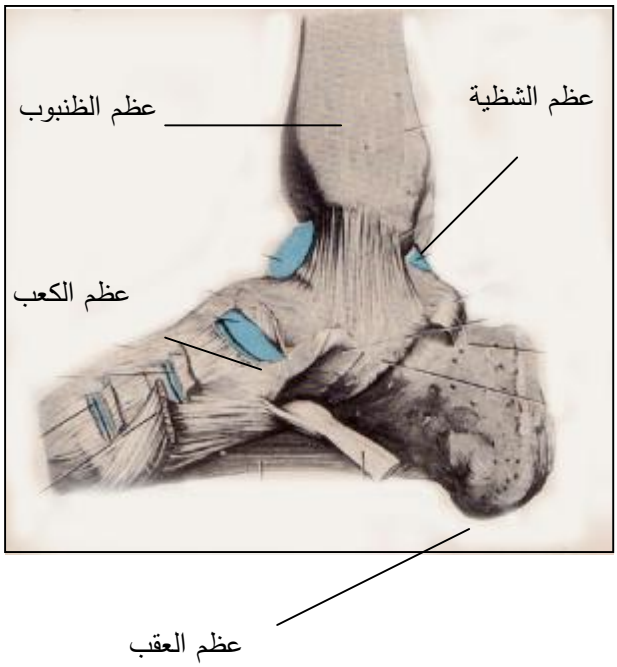
٢ – الدراسات النظرية

٢ – ١ التركيب التشريحي لعظام واربطة مفصل الكاحل وحركاته

يتكون مفصل الكاحل من ثلاثة عظام وهي (العظم الظنبوبي والعظم الشظوي والعظم الكعبي) وان الاربطة التي تقوي المفصل هي الرباط الدالي (Deltoid Ligament) وهو مثلث الشكل رقم يرتبط بالجهة الانسية لعظم الظنبوب والعظم الزورقي والكعبي من عظام القدم والرباط الاخر هو الرباط الوحشي ويتكون من ثلاث حزم ليفية تمتد من الكعب الوحشي لعظم الشظية احدهما للامام والاخر للخلف والثالث للاسفل وكما في الشكل رقم (١) .

الشكل رقم (١)

يوضح عظام مفصل الكاحل



أما الحركات التي تحدث في مفصل الكاحل ما بين النهاية السفلى لعظمي الظنبوب والشظية والعظم ألكعبي هي الثني والبسط ، فالثني يحدث عند رفع عظم العقب عن الأرض والقسم الامامي من القدم بتماس بصورة مصطحة مع الأرض ويسمى بالثني (الاخمصي) او (الراحي) (Planter Flexion) ويتحدد بشد القسم الامامي من محفظة المفصل والاوتار الباسطة امام المفصل .

اما البسط فيحدث برفع الاصابع والقسم الامامي من القدم عن الارض وتحرك القدم

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

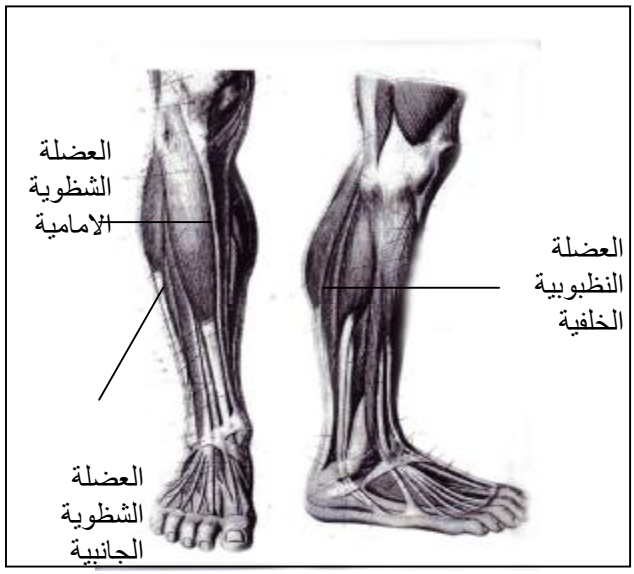
نحو الاعلى باتجاه ظهر القدم (Dorsiflexion) ويتحدد هذا البسط بالوتر العرقوبي (وتراخيل)(Achilles Tendon) وبالقسم الخلفي لكل من محفظة المفصل والرباطين الإنسي والوحشي . والشكل رقم (٢) يوضح العضلات العاملة على مفصل الكاحل.

اما مجال الحركة في مفصل الكاحل فهو يقرب من (٥٠ – ٧٠) درجة عند مختلف الأشخاص وان مدى الثني هو ضعف مدى البسط بسبب وجود قسم من السطح المفصلي للعظم الكعبي خلف عظم الظنبوب في حالة الوقوف مما يسمح بزيادة مجال الثني.

(الدوري ، ١٩٨٨، ١٥٠ – ١٥٥)

الشكل رقم (٢)

يوضح العضلات العاملة على مفصل الكاحل



٢ – ٢ بايوميكانيكية حدوث التشوه:

أن المرضى المصابين باصابة عصبية وظيفية مثل مرضى الشلل النصف طولي والذي يتسبب بضعف أو فشل كلي بأعصاب إحدى جهتي جسم الإنسان والذي يعمل على تعطيل العضلات وألیافها مما يقود الى مساوئ وظيفية وكيميائية لتلك العضلات فيفقدها جزئياً وظيفتها ومرونتها والأداء المتماسك لحزمة الليف العضلي والنغمة العضلية وينتج عن ذلك مقاومة عظمية تواجه قوة العضلة والتي بدورها تؤدي الى اختلال في موازنة القوة للعضلات العاملة على القدم مما يحدد حركة المفاصل ويشوه شكلها الطبيعي كما يؤدي الرقود في السرير الى وضعيات خاطئة لمفاصل الجسم لتشمل مفصل الورك لتنثني بحدود

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

زاوية (١٥ – ٢٠) درجة وكذلك مفصل الكاحل في حالة الثني الراحي فيحدث سقوط القدم (Foot drop)، ودوران الورك نحو الخارج وهذا يؤثر سلباً على توازن المريض اثناء الوقوف والمشي فنلاحظ المريض عند المشي بدلاً من أن يثني الركبة والقدم ليرفعها عن الأرض في أثناء المشي يقوم بثني مفصل الورك وابعاد الساق نحو الخارج ثم يرفعها نحو الأمام لنقل الطرف وإنجاز الحركة، وهذا يكلف المريض جهداً كبيراً مع وجود قلق في التوازن الحركي للمريض بسبب عدم تحميل ثقل الجسم بشكل كامل على القدم واختلاف نقاط الارتكاز في القدم، وتختلف الحالة عندما يكون المريض مصاب بشلل تشنجي عنه إذ ما كان الشلل ارتخائي (Davies ,1985 , 146 – 149) .

٢ – ٣ الشلل نصف الطولي

في السنوات الماضية كنا قليلا مانسمع عن اصابة الجلطة الدماغية والتي تحدث نتيجة لامراض القلب الوعائية والتي تسبب اما نزف شرياني في منطقة معينة من الدماغ او تخثر دموي اما انسداد في الشريان المغذي لمنطقة معينة في الدماغ فيحدث موت للخلايا العصبية التي تتغذى عن طريق ذلك الشريان المتضرر .

ويجب ان نعرف ان تلك الخلايا مكلفة بوظائف وكذلك بقية خلايا الدماغ لها وظائف حيوية خاصة بها سواء كانت وظائف حركية ام حسية لذا نلاحظ ان اصابة الجلطة الدماغية تسبب شلل نصف طولي لاحدى جهتي جسم الانسان اما اليمنى او اليسرى ابتداء من الراس الى اخمص القدم ، اذ يشعر المصاب بالجلطة الدماغية بعدم القدرة على تحريك الجزء المصاب من الجسم او يجد صعوبة في تحريكه نتيجة لضعف الايعاز العصبي المركزي الوارد الى العضلات العاملة في المنطقة المراد تحريكها مع ضعف الاحساس فيها وعادة تختلف شدة الاصابة بحسب الساحة المتضررة من الدماغ وموقع الضرر فيه اذ تبدا شدة الاصابة بضعف بسيط في الحركة وتتدرج الى فقدان الحركة كليا وأحيانا يرافقها اضرار في وظائف الاعضاء كاللسان في النطق والبلع والذاكرة والتنفس والبصر وحتى الجهاز الهضمي والبولي قد يتعرض الى خلل وظيفي لشدة الاصابة.

(Davies , 1985 , 1 – 5)

٢ – ٤ العلاج الطبيعي والوسائل التاهيلية المستخدمة

ان من اهم الوسائل العلاجية المستخدمة في العلاج اصابة الشلل نصف الطولي هي العلاج الطبيعي ، والذي يشمل وسائل متعددة أهمها التمارين العلاجية فضلاً عن الوسائل الاخرى المساعدة في التاهيل كالعلاج الحراري والعلاج الكهربائي والعلاج المائي ، والتي

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

هي بمثابة ادوات في صناعة التاهيل .

والعلاج الطبيعي هو استخدام وسائل طبيعية في العلاج وهو ليس كالعلاج الكيميائي اذ تتم اعادة الاجزاء المصابة الى وظيفتها الطبيعية قبل الاصابة باستخدام اسلوب علمي محكم يتم من خلاله محاكاة وظائف الاعضاء الحركية واعادة مهارتها مجددا بعد ان سلبت بسبب ضعف الايعاز العصبي الوارد اليها وضعف العضلات كنتيجة طبيعية للاصابة وما يترتب عليها من مضاعفات بسبب الرقود فترة طويلة في السريروهذا العلاج يعطي نتائج ايجابية الا انها بطيئة مقارنة ببقية انواع العلاج اذ يشبه اسلوب العلاج الى حد كبير مراحل النمو الحركي عند الطفل منذ بدايته في تحريك الاطراف وحتى المشي واستقرار التوازنه . والعلاج هنا يتطلب برنامج طويل الامد قد يستغرق بضعة شهور وحتى اكثر من سنة أحيانا ، والعلاج الطبيعي في حالات الشلل الدماغي يعتبر نوعا من التعلم المهاري للحركة اكثر مما يكون علاجا طبيا (الكسواني ، ١٩٩٣ ، ٢٧) .

٣ – إجراءات البحث

٣ – ١ منهج البحث : استُخدم المنهج التجريبي لملامته لطبيعة البحث.

٣ – ٢ عينة البحث : تكونت عينة البحث من (14) مريضاً أربع من الإناث وعشرة من الذكور وهم مصابين بجلطة دماغية سببت لهم شلل نصفي طولي وتقاربت أعمارهم بين (٢٠–٥٠) سنة، أسباب الجلطة متفاوتة بين عينة البحث فمنهم بسبب (ارتفاع ضغط الدم الشرياني، اصابة ثانوية نازفة في الدماغ أو جراحة في الدماغ لاستئصال ورم معين، عجز القلب الوعائي) .

٣ – ٣ وسائل جمع البيانات : استخدم القياس والاختبار وسيلة لجمع البيانات.

٣ – ٤ الأدوات المستخدمة :

أولا : جهاز الجينوميتر : هو جهاز يستخدم لقياس زوايا الحركة في مفاصل الجسم وهو يشبه بعمله المنقلة الاعتيادية إذ يتكون من ذراعين احدهما ثابت ومرتبط مع المنقلة(أداة القياس الزاوية) والآخر متحرك من المفصل (الطالب والسامرائي ، ١٩٨١ ، ٢١٤).

طريقة القياس : لقد تم قياس زاوية الثني الظهري (Dorsiflexion) للقدم المصابة والسليمة بوضع الجزء الثابت من الجهاز على الحافة الخارجية للساق وفي منتصف العظم بحيث يكون منتصف المنقلة فوق عقدة عظم الشظية والجزء المتحرك يكون على امتداد الحافة الخارجية للقدم وعندها نسجل قياس الزاوية التي تكون فيها القدم عند الراحة من وضع

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الجلوس الطويل على سرير الفحص وبعدها نطلب من المصاب اداء حركة الثني الظهري للقدم وسيتحرك الجزء الذي على القدم من الجهاز وعند الثبات النهائي بالحركة نسجل درجة القياس للزاوية الناتجة عن حركة القدم .

وان الزاوية الطبيعية للثني الظهري للقدم هي (١٥) درجة أما الزاوية الطبيعية للثني الراحي للقدم فهي (٥٥) درجة (Ronald Mcrae , 1983 , 162) .

ثانيا : طريقة قياس القوة : تم قياس مقدار القوة للعضلات العاملة على الثني الظهري للقدم بالاعتماد على جدول يمثل الاسس المعتمدة في تقدير قوة العضلات على البريطاني والذي يعتمد في مجال التاهيل كمعيار تقديري مقنن وكما مبين في الجدول رقم (١)

(Lucille and Catherine , 1980 , 10 – 11)

جدول رقم (١)

ت	أسس تقدير الدرجة لقوة العضلات العاملة	الدرجة	الرمز	التقدير	التقدير
١	فقدان تام للحركة والانقباض العضلي	**صفر**	**Z**	صفر	zero
٢	ارتعاشات غير مجديه وغير قابلة على تحريك المفصل	**1**	**T**	اثر	traee
٣	انقباض ضعيف وحركة بطيئة للمفصل عند زوال الجاذبية الأرضية	**2**	**P**	ضعيف	Poor
٤	انقباض عضلي يسمح بالحركة ضد الجاذبية الأرضية فقط	**3**	**F**	حسن	fair
٥	انقباض يسمح بالحركة ضد الجاذبية وضد مقاومة خارجية	**4**	**G**	جيد	good
٦	انقباض يسمح بالحركة ضد الجاذبية وضد مقاومة خارجية قوية	**5**	**N**	طبيعي	normal

ولصعوبة توفر أجهزة القياس الرقمية ذات الدقة العالية في قياس القوة في مراحل التأهيل للمرضى المصابين بإصابات حركية لذا تم اعتماد هذا الجدول المعياري لتحديد درجة القوة للعضلات الشظوية العاملة على الثني الظهري للقدم .

٣ – ٥ اجهزة العلاج الطبيعي المستخدمة في البحث

(قبع ، ١٩٩٩، ١٦٧ – ١٧٠) (العوادلي ، ١٩٩٩، ٣٠٦)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

أولا : جهاز الشمع الطبي (paraffin path)

وهو إحدى الوسائل الطبية المستخدمة في عمليات التاهيل إذ يعد من وسائل العلاج الحراري السطحي والذي يعادل حرارته ستة اضعاف حرارة الماء ويستخدم بدرجة حرارة (٥٢ – ٥٤) درجة مؤية ويسمى بحمام البرافين (paraffin path) ، وتم استخدامه من قبل عينة البحث قبل أداء التمارين العلاجية اذ يتم غمر القدم في حوض الشمع لمسافة فوق عقدتي عظمي الظنبوب والشظية وبحدود (٧ سم) ولمدة (٢٠) دقيقة.

ثانيا : جهاز التحفيزات الكهربائية للعضلات والأعصاب المحيطية (muscle and nerve stimulator)

وهو من وسائل التاهيل الطبي المستخدمة في تاهيل اصابات الضعف العضلي والعصبي اذ له تاثير حراري وميكانيكي وكيميائي ومغناطيسي على الانسجة المصابة فهو يعالج الضمور العضلي والاورام من خلال الحركة الناتجة عن الاشارة الكهرومغناطيسية المسلطة على المنطقة المصابة وكذلك يقلل الالم في فترة اجراء العلاج الطبيعي واستخدامه من قبل عينة البحث بعد إجراء التمارين العلاجية وبواقع (٤٠ . ppl) تحفيزة متقطعة / دقيقة ولمدة (١٠) دقائق للعضلات الشظوية الامامية والجانبية و(٥) دقائق للعضلات الظنبوبية الخلفية .

ثالثا : حمام الماء المقارن (الحار – البارد) (contrast path)

يعد ضمن وسائل العلاج الطبيعي المستخدم في التأهيل ويودى بغمر القدم المصابة ابتدءا بالماء الحار وبدرجة حرارة (٤٠ – ٤٣) درجة مؤية ولمدة (٥) دقائق يعقبها مباشرة غمر القدم بالماء البارد وبدرجة حرارة (١٠ – ١٨) درجة مؤية ولمدة (٥) دقائق وتكرر العملية مرتين ويستخدم في الماء الحار التدليك والتحريك وهذا العلاج يعطي فوائد فسلجية كبيرة ويساعد في تخفيف الاورام عن منطقة الاصابة وتسكين الالم الناتجة عن العلاج وهذا العلاج كان يجرى من عينة البحث مساءا في المنزل يوميا لمرة واحدة.

٣ – ٦ برنامج التمارين العلاجية

تم اعداد برنامج التمارين العلاجية لعلاج اصابة سقوط القدم بحيث يتضمن البرنامج

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(٤٨) وحدة تدريبية علاجية وبمعدل (٦) وحدات اسبوعيا موزعة على (٨) اسابيع وكان معدل زمن الوحدة التدريبية العلاجية يقارب من (١٠ – ١٥)دقيقة ، وتودى التمارين بعد اجراء التسخين بالشمع الطبي .

وبذلك يكون إجمالي الوقت للوحدة العلاجية المتكاملة يقارب من (٣٥ – ٥٠) دقيقة للوحدة الواحدة والمتضمنة (التسخين بالشمع الطبي ، والتمارين العلاجية ، وجلسة التحفيز الكهربائي) .

وقد توافق مع البرنامج العلاجي ارشادات صحية شملت توعية المصاب بسقوط القدم برفع القدم المصابة عند الاستلقاء بمستوى اعلى من مستوى القلب والحفاظ على وضع الساق عمودياً على الأرض أثناء الجلوس على الكرسي لتكون زوايا الكاحل مع الساق (٩٠) درجة أو أقرب ما يكون إليها ووضع وسادة تحت مقدمة القدم على أن يكون الساق عمودي على الأرض لضمان عملية سحب الوتر الاخليلي بالاسلوب البطيء والمستمر وهو ما يكون اكثر فاعلية وتأثير .وقد تم عرض هذا البرنامج على مجموعة من الخبراء [*]واخذت ارائهم بخصوص مدى صلاحية مفرداته وتم الاخذ بالملاحظات وانتقاء التمارين المناسبة بحسب رأي الخبراء .

٣ – ٦ المعالجات الإحصائية:

عولجت البيانات إحصائيا باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للعينات المرتبطة (التكريتي والعبيدي، ١٩٩٩، ١٠٢ ، ١٥٣) .

٤ – عرض النتائج ومناقشتها

٤ – ١ عرض النتائج

[*] الخبراء
أ. م . د .موفد حديد التكريتي
د . نشوان احمد الاسعدي
د .غيداء احمد القزاز

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الجدول رقم (٢)

يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار المرونة لزاوية الثني الظهري لمفصل الكاحل ودرجة القوة للقدم السليمة والقدم المصابة لعينة البحث

المتغيرات / الوسائل الإحصائية	القدم السليمة		الاختبار القبلي للقدم المصابة		الاختبار الوسطي للقدم المصابة		الاختبار البعدي للقدم المصابة	
	درجة الزاوية	درجة القوة	درجة الزاوية	درجة القوة	درجة الزاوية	درجة القوة	درجة الزاوية	درجة القوة
(س̄) الوسط الحسابي	°١٤,١٤	٤,٣٦	°١,٠٧	١ ,٠٧	°٤,٦٤	٢,٠٧	°١١,٥٠	٣,٨٦
(± ع) الانحراف المعياري	°٠,٧٧	٠ ,٥٠	°١,٢٧	°١,٠٧	°٣,٠٠	١ ,٢١	°٣,٤٤	°٠,٨٦

يبين الجدول رقم (٢) ما يأتي :

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبار زاوية المرونة للثني الظهري لمفصل الكاحل ودرجة القوة للقدم السليمة والقدم المصابة لعينة البحث، فقد بلغ الوسط الحسابي لدرجة زاوية الثني الظهري للقدم السليمة (١٤,١٤) وبانحراف معياري ± (٠,٧٧) وكان الوسط الحسابي لدرجة القوة للقدم نفسها (٤,٣٦) وبانحراف معياري ± (٠,٥٠) ، أما الوسط الحسابي للاختبار القبلي لزاوية الثني الظهري للقدم المصابة (١,٠٧) وبانحراف معياري ± (١,٢٧) أما الوسط الحسابي لدرجة القوة للاختبار القبلي للقدم نفسها (١,٠٧) وبانحراف معياري ± (١,٠٧) .

في حين بلغ الوسط الحسابي للاختبار الوسطي لزاوية الثني الظهري (٤,٦٤) درجة وبانحراف معياري ± (٣,٠٠) أما الوسط الحسابي لاختبار درجة القوة الوسطي فهو(٢,٠٧) وبانحراف معياري ± (١,٢١) ، في حين بلغ الوسط الحسابي لاختبار زاوية الثني الظهري البعدي (١١,٥٠) درجة وبانحراف معياري ± (٣,٤٤) أما درجة القوة في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي(٣,٨٦) والانحراف المعياري ±(٠,٨٦) .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الجدول رقم (٣)

يبين قيمة (ت) المحسوبة والجدولية لنتائج اختبارات المرونة القبلية والوسطية والبعدية للقدم المصابة والسليمة لاختبار المرونة لزاوية الثني الظهري لمفصل الكاحل.

المتغيرات / الوسائل الإحصائية	(ت) المحسوبة بين القبلي و الوسطي	(ت) المحسوبة بين الوسطي و والبعدي	(ت) المحسوبة بين القبلي و والبعدي	(ت) المحسوبة بين القدم السليمة و القدم المصابة بعد العلاج	(ت) الجدولية
قيمة (ت) المحسوبة	٥,٣٤ *	٧,٨٨ *	١٢,٤٦ *	٢,٩٤ *	٢,١٦

(*) معنوي عند نسبة خطأ (≤ ٠,٠٥) أمام درجة حرية (١٣) وقيمة (ت) المحسوبة (٢,١٦)

يبين الجدول رقم (٣) ما يأتي :

قيم (ت) المحسوبة والجدولية لنتائج اختبارات المرونة لزاوية الثني الظهري للقدم المصابة والسليمة إذ بلغت (ت) المحسوبة بين اختبار المرونة القبلي والوسطي (٥,٣٤)، في حين كانت قيمة (ت) المحسوبة بين اختبار المرونة الوسطي والبعدي (٧,٨٨)، في حين بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين اختبار المرونة القبلي والبعدي (١٢,٤٦)، أما قيمة (ت) المحسوبة بين اختبار المرونة للقدم السليمة مع البعدي للقدم المصابة بعد العلاج فبلغت (٢,٤٩) .

وجميع هذه القيم هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٣) وبنسبة خطأ (< ٠,٠٥) والبالغة (٢,١٦) وهذا يدل على معنوية الفروق.

الجدول رقم (٤)

يبين قيمة (ت) المحسوبة والجدولية لنتائج الاختبارات القبلية والوسطية والبعدية للقدم المصابة والسليمة لاختبار القوة لمفصل الكاحل باتجاه الثني الظهري للقدم.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

المتغيرات / الوسائل الإحصائية	(ت) المحسوبة بين القبلي و الوسطي	(ت) المحسوبة بين الوسطي و والبعدي	(ت) المحسوبة بين القبلي و والبعدي	(ت) المحسوبة بين القدم السليمة و القدم المصابة بعد العلاج	(ت) الجدولية
قيمة (ت) المحسوبة	٥,٥١ *	٩,٥٥ *	١١,٦٨ *	٢,١٩ *	٢,١٦

(*) معنوي عند نسبة خطأ (≤ ٠,٠٥) امام درجة حرية (١٣) وقيمة (ت) الجدولية (٢,١٦)

يبين الجدول رقم (٤) ما ياتي :

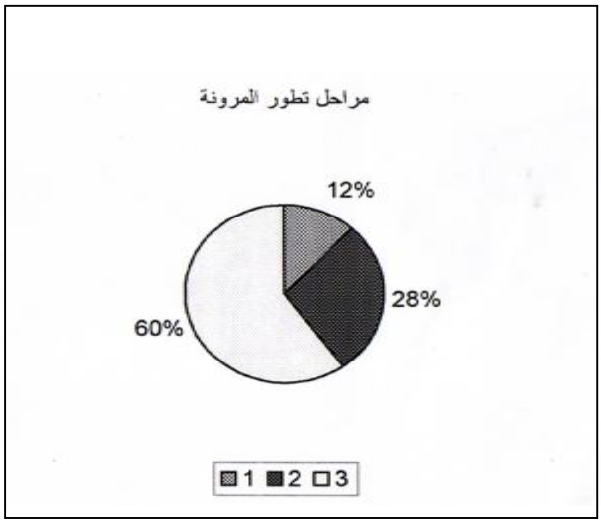
قيم (ت) المحسوبة والجدولية لنتائج اختبارات درجة القوة لمفصل الكاحل باتجاه الثني الظهري إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار درجة القوة القبلي والوسطي (٥,٥١) في حين بلغت قيمة (ت) المحسوبة في اختبار درجة القوى الوسطي والبعدي (٩,٥٥)، في حين بلغت قيمة (ت) المحسوبة بين اختبار درجة القوة القبلي والبعدي (١١,٦٨) ، أما قيمة(ت) المحسوبة بين اختبار درجة القوة للقدم السليمة مع البعدي للقدم المصابة بعد العلاج فبلغت (٢,٩٤) .

وجميع هذه القيم هي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٣) ونسبة خطأ (≤ ٠,٠٥) والبالغة (٢,١٦) وهذا ما يدل على معنوية الفروق.

الشكل رقم (٣)

يوضح النسبة المؤية لمرحل تطور المرونة في بداية البرنامج العلاجي ووسطه وفي نهاية التنفيذ

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com



يوضح الشكل رقم (٣) في الدائرة البيانية مراحل تطور المرونة خلال تنفيذ البرنامج التأهيلي إذ بلغت نسبة التطور في اختبار زاوية الثني الظهري القبلي (١٢ %) في حين بلغت نسبة التطور في الاختبار الوسطي (٢٨ %) في حين بلغت نسبة التطور في نهاية البرنامج في الاختبار البعدي (٦٠ %)

الشكل رقم (٤)

يوضح النسبة المؤية لمراحل تطور درجة القوة في بداية البرنامج العلاجي ووسطه وفي نهاية التنفيذ

يوضح الشكل رقم (٤) في الدائرة البيانية مراحل تطور درجة القوة للعضلات العامة في اتجاه الثني الظهري للقدم خلال مرحلة تنفيذ البرنامج إذ بلغت نسبة تحسن درجة القوة في الاختبار القبلي (٢٠ %) في حين كانت نسبة التحسن في وسط البرنامج (٣٠ %) بينما بلغت نسبة

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

التحسن درجة القوة للعضلات العاملة على الثني الظهري للقدم (٥٠ %) في نهاية البرنامج .

٤ – ٢ مناقشة النتائج

من خلال النتائج المبينة في جدول رقم (٢) الخاصة باختبارات زاوية الثني الظهري للقدم المصابة والسليمة، ظهرت فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلي والوسطي، الوسطي والبعدي ، والقبلي والبعدي وكذلك بين القدم السليمة والقدم المصابة في الاختبار البعدي بعد اتمام العلاج .

ويعلل الباحث سبب معنوية الفروق الى فعالية برنامج التمارين العلاجية والوسائل العلاجية المساعدة المستخدمة في التأهيل مثل الشمع الطبي والعلاج المائي المقارن وكذلك التحفيزات الكهربائية للعضلات والاعصاب المحيطية، مما أثر ذلك في تقوية العضلات الرافعة للقدم والمسؤولة عن الثني الظهري لمفصل الكاحل ومرونة واطالة العضلات الظنبوبية الخلفية واستعادة توازن القوى للعضلات العاملة على مفصل الكاحل، بعد أن فقدت هذه العضلات المرونة وأصيبت بالتقلص والقصر بسبب فقدان آلية التقلص والانبساط فيها وبشكل جزئي وكذلك الجهد المتواصل عليها من ثقل الجسم والموزع بشكل غير متوازن مما جعل العضلات الظنبوبية الخلفية في حالة تشنج مستمر.

كما يعزو الباحث تحسن الحالة الى ان فسلجة بناء المصابة في الجسم تحتاج الى فترة زمنية لابد منها لان الضرر الواقع في الخلايا العصبية المركزية في الدماغ والذي تسبب بتلف تلك الخلايا وتعطيل وظيفتها لا يمكن حتى يومنا هذا معالجته وخصوصا بعد مرور (٧٢) ساعة من حدوث الاصابة وبحسب ما تشير المصادر والابحاث العلمية في هذا المجال ولكن ما يحدث من تحسن هو عملية تعويضية من قبل خلايا اخرى مجاورة للخلايا المصابة تعوض عنها بالوظيفة وتبدا عمليات التاهيل والتي هي بمثابة التدريب على اداء مهارة حركية معينة وبمرور الوقت يتم ادراك الوظيفة ومن خلال التمارين العلاجية التي تعيد تاهيل العضلات والمفاصل المطلة بسبب الاصابة عن طريق محاكات الاحساس الحركي لدى المصاب باسلوب علمي يراعي جميع الضوابط الفنية والمهارية والنفسية لدى المصاب فهناك اصابات قد تحتاج الى عدة اسابيع لتاهيلها واحيانا اذا كانت المنطقة المصابة في الدماغ كبيرة ومتعددة الاماكن هنا قد نحتاج الى عدة شهور اواكثر من سنة لتاهيلها

(Davies , 1985 , 3 _ 7)

إذ كانت البرمجة العلمية للتمرينات داخل البرنامج وكذلك ما يسبق التمرينات من تهيئة

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

وتسخين وما يعقب هذه التمرينات من تهدئة وارخاء وضعت على وفق المبادئ الفسيولوجية لعلم التدريب الرياضي مع مراعاة الأسس العلمية في التأهيل إذ أن "التكيف والاستجابة للتدريب تشمل تغييرات وظيفية وبنائية ناتجة عن التدريب وان حصول التكيف والاستجابة عادة بعد مرور عدة أسابيع من التدريب المنظم وإن كانت التغييرات قد تلاحظ خلال أربعة أو خمسة أيام من التدريب " (علاوي وعبد الفتاح ، ١٩٨٤، ١٣).

ولما كان من الضروري التركيز في البرنامج على تمرينات موجهة لتقوية العضلات الشظوية الأمامية والجانبية الرافعة للقدم والمسؤولة عن الثني الظهري لمفصل الكاحل وفي الوقت نفسه عدم اغفال جانب تمرينات المرونة والتمطية للعضلات القصبية الخلفية والوتر العرقوبي ذات السبب الفاعل في سقوط القدم الأمر الذي ساعد في إعطاء فرصة لبناء القوة وتحسين حالة الاصابة ، وذلك لان "القابلية الحركية للعضلة تعتمد على صفتين مهمتين هما المرونة(Flexibility) والقدرة العضلية (Muscular Power) فقد تكون العضلة قوية وقد تتصف بمطاولة عالية ، ولكن هذا لا يكفي في معظم الفعاليات الحركية (السامرائي والطالب ، ١٩٨١ ، ٢١٣) .

ويتفق هذا مع ما أشار إليه(نيلسون وجنسون ،١٩٧١ Nilson and Jenson) على أن التمرينات التي تعمل على تحسين القوة والنغمة العضلية تعمل في نفس الوقت وبشكل جزئي على تعديل وتقويم الانحراف والتشوه في ذلك العضو من الجسم (علاوي وعبد الفتاح، ١٩٨٤، ١٠١) .ويؤكد ذلك ما أورده ثولين (Thulin 1981) من أن تمرينات تنمية القوة والمرونة الخاصة تعمل على تعديل الانحراف وتقويم التشوهات الجسمية (Thulin , 1981 , 24) .

أما فيما يخص جدول رقم (٤) الخاص بنتائج اختبارات درجة القوة لمفصل الكاحل باتجاه الثني الظهري للقدم فتدل النتائج على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والوسطية والبعدية و القبلية والبعدية وكذلك القدم السليمة والبعدي للقدم المصابة.

ويعزو الباحث سبب معنوية الفروق إلى دقة اختيار التمرينات المركزة على العضلات العاملة على رفع القدم باتجاه الثني الظهري وأن مدة (٨) أسابيع بواقع (٦) وحدات تدريبية علاجية كان لها الأثر الايجابي في تحسين درجة القوة العضلية إذ أن المصادر تشير إلى أن فترة (٨) أسابيع بواقع ثلاثة أيام تدريبية علاجية في الأسبوع كافية لحدوث تطور(Since in sport)

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

(Lamb , 197,245)&(NO.3, 120 – 125)

وكما أن "تركيز التدريب على مجموعات عضلية معينة يعد أكثر فاعلية فائدة " (علاوي وعبد الفتاح، ١٩٨٤، ٢٨) . وأن سبب تغير درجة زاوية مفصل الكاحل في الثني الظهري للقدم ناتج عن تغير في درجة قوة العضلات العاملة على ثني القدم ورفعها، ويعزو الباحث ذلك على تكريس المؤثرات العاملة في البرنامج العلاجي كوحدة متكاملة في العلاج كان له فعلاً مؤثراً إذ تشير المصادر العلمية بأن التمرينات العلاجية الخاصة للقدمين تعطي أربعة فوائد أساسية وهي تحسين وتنشيط الدورة الدموية للقدمين، وتقوية الأربطة والأوتار والعضلات العاملة وتحسين النغمة العضلية، وتزيد من مرونة القدم في حالة القدم الصلبة، وتحسين المشي نحو الأفضل فضلاً عن استخدام التمرينات بالمقاومة السلبية والايجابية بعضها بالأثقال أو بدونها، جميع هذه التمرينات تحسن من الفوائد السابق ذكرها بشكل أفضل .Edu. For Orthop.) Technician ,1985 ,167) .

كما يشير حسانين الى مسئولية القدمان في احتفاظ الفرد بتوازنه فهي قاعد اتزان للجسم وتعرضها لأي ضرر يضعف من توازن الجسم (حسانين، ١٩٨٧، ٤٢٠) .

٥ – الاستنتاجات والتوصيات

٥ – ١ الاستنتاجات

في ضوء معطيات البحث وأهدافه ونتائجه استنتج الباحث ما ياتي :

- أن ممارسة التمارين العلاجية المعدة ضمن برنامج علاجي مركز ومتكامل يكون له تأثير ايجابي على تحسين زاوية الثني الظهري للكاحل عند الأشخاص المصابين باصابة سقوط القدم نتيجة لإصابة عصب مركزي أو محيطي وكذلك مرونة واطالة العضلات الظنبوبية الخلفية والوتر الاخليلي.
- إن صياغة مفردات البرنامج التأهيلي وادخال وسائل مساعدة مع التمارين العلاجية وتوظيفها بشكل علمي له تأثير ايجابي على تحسين درجة القوة العضلية للعضلات العاملة على رفع القدم والثني الظهري لمفصل الكاحل .
- أن الربط بين وسائل العلاج المختلفة يساعد في تسريع العملية التأهيلية والخروج بنتائج جيدة تعمل على تحسين حركة القدم بشكل خاص وحركة المشي والتوازن للشخص المصاب بسقوط القدم.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٥ – ٢ التوصيات

في ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج يوصي الباحث بما ياتي :

- استخدام البرنامج التأهيلي المعد لعلاج تشوه سقوط القدم من قبل الأشخاص المصابين بهذا التشوه نتيجة لإصابة عصبية دماغية أو الأعصاب الشوكية المحيطية.
- توظيف الوسائل العلاجية التأهيلية والربط بينهما في العملية التأهيلية للحصول على نتائج جيدة وبوقت أقل.
- مراعاة التنويع في إعطاء الوحدات العلاجية كعامل نفسي ايجابي يساعد في تحفيز الشخص المصاب على الاستمرار والتواصل في العملية التأهيلية.
- استحداث جهة اعلامية تثقيفية تعمل على نشر هذه البرامج وتوزيعها في المراكز التأهيلية واقسام العلاج الطبيعي للاستفادة منها على شكل فولدرات مدعومة بوصايا توضيحية مصورة.
- اعداد برامج مشابهه اكثر فاعلية في ادخال وسائل علاجية اخرى مثل المساند التقويمية وغيرها.

المصادر

١ – إبراهيم، فريدة، وأبو المجد، أحمد :القوام، ط1، مطابع وزارة التربية الكويتية، ١٩٨١.

٢ – التكريتي، وديع ياسين، والعبيدي، حسن محمد :التطبيقات الاحصائية الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، دار الكتاب للطباعة والنشر، جامعةالموصل، ١٩٩٩ .

٣ – الدوري، قيس ابراهيم :علم التشريح، دار الكتابة للطباعة والنشر، بغداد ، ١٩٨٨.

٤– الطالب ، نزار السامرائي: مبادئ الاحصاء والاختبارات البدنية والرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٨١.

٥ – العوادلي عبدالعظيم : الجديد في العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩ .

٦– الكسواني ، نادر يوسف : شلل الدماغي التطوير الحركي والادراكي ، مؤسسة العناية بالشلل الدماغي ، ط١، عمان الاردن، ١٩٩٣.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

٧ – حسانين، محمد صبحي :التقويم والقياس في التربية البدنية، ج٢، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٨٧.

٨ – شطا، محمد السيد، وعياد حياة :تشوهات القوام والتدليك الرياضي، مطابع الهيئة العامة المصرية للكتاب، الاسكندرية، ١٩٨١.

٩– علاوي محمد حسن وعبد الفتاح ابو العلا: فسيولوجيا التدريب الرياضي، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٤.

١٠– قبع ، عمار عبد الرحمن: الطب الرياضي ، ط٢ ، دار الكتب للطابعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٩.

١١ – كنجهام: الموجز في التشريح العلمي، ترجمة العزاوي، هاني، وعبد العزيز، محمد، ط ١٤، ج١، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، ١٩٨٠.

12 - Davies M. Patricia : Steps to follow; A guide to the treatment of adult Heniplegia, Based on the Concpt of K. and B. Bobath, Springer – Verlag, Berlin Heidelberg New York, Tokyo, 1985.

13 - Education for Orthopedic Technician: part 5, Orthotics for lower limb Blow Knee, Baghdad, Iraq, LIC, orthopedic; 1985/ 87.

14 - Hill, J.S.; and others: Effect of Frequency of Exercise on adult Fitness, Med. Science in sport No. 3.

15- Kelly, E.D.: Adaptive and corrective physical Education, 4 th, ed., the Roland press company, New York, 1965.

16 - Lamb, D.R.: Physiology of Exercise Responses and Adaptation Macmillan, publishing co. Inc. New York, London. 1978.

17 - Lucille Daniels M. A. Catherine : Writhing Han muscle testing,

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

London WB, Sanders Company, 1980.

18- Murray, B., Brandstater and John, v. Basmajian: stroks Rehabilitation, Printed in the U.S.A. First edition, copy right 1987.

19 - Neilson, N.P., Jenson C.R.: Measurement and statistician physical Education; California, wads worth publishing, Inc., Belmont. CA., 1972.

20 - Ronald Mcrae : Clinical Orthopaedic Examination, Second edition, 1983.

21 - Raymond,G.Hartgutimothy, James, Rittenberry and Dennis, T., Uehara: Hand book of Orthopedic Emergencies, lippincott Raven publishers Philadelphia, New York, 1998.

22 - Thulin, J.,G.: "Principles of Posture Gymnastics"; Flep Bulletin, vol., 51, No. 4, 1981.

23 - Spence, A., P.: Basic Human Anatomy, The Benjamin cumming publishing, Co., Inc., Menlo, California, USA, 1981.

24- Stanley lob and other: Nursing Time Savers' Neurologic Disorrders, library of congers cataloging in publicatine data, printed in USA, 1994.

الملحق

(البرنامج ألتأهيلي)

يتضمن البرنامج ألتأهيلي أربع فقرات علاجية وهي:

أولاً : تسخين القدم المصابة بتشوه سقوط القدم باستخدام أحواض الشمع الحار (Paraffin path) إذ يتم غمر القدم ومفصل الكاحل الى حدود (٣) انج فوق عقدتي مفصل

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الكاحل داخل حوض الشمع ولمدة (١٥-٢٠) دقيقة قبيل إجراء التمارين العلاجية.

ثانياً : برنامج التمارين العلاجية والذي يتضمن (٤٨) وحدة تدريبية علاجية بمعدل (٦) وحدات أسبوعية موزعة على (٨) أسابيع زمن الوحدة التدريبية يتراوح بين (١٠-١٥) دقيقة وفي الملحق يوضح البرنامج بالتفصيل.

ثالثاً : إجراء تحفيزات كهر بائية فرادك (Faradic Stimulation) لعضلات الساق المسؤولة عن رفع القدم وهي العضلات الشظوية الأمامية والجانبية ولمدة (١٠) دقائق وبواقع(40 / ppl) دقيقة تحفيزات متقطعة وكذلك للعضلات الظنبوبية الخلفية لمدة (٥) دقائق وبنفس الشدة التحفيزية للمحتفظة على النغمة العضلية عند تقلص وانبساط العضلة المصابة بالتشنج القوي جداً.

رابعا : وهو من الواجبات المنزلية للمصاب إذ يوصى المريض بإجراء حمام مقارن للقدم المصابة وهو ما يسمى بالعلاج المقارن (Contrast Path Treatment) (حار ٥ د بارد ٥ د حار ٥ د بارد ٥ د) لمدة (٢٠) دقيقة وذلك إذ يكون مساءً إذ يقوم المريض بغمر القدم الى منتصف الساق بحوض ماء حار لمدة (٥) دقائق مع عمل تدليك وتحريك للقدم والأصابع ومفصل الكاحل وبدرجة حرارة الماء بحدود (٣٩ – ٤٠) درجة مئوية ثم ينقلها مباشرة بعد انتهاء (٥) دقائق الى الحوض البارد وهكذا يكرر العمل مرتين .مع توصية تربوية وتوعية المريض على أخذ الوضعيات الصحيحة عند الجلوس والاستلقاء مثل رفع القدم عن مستوى القلب عند النوم وضع الساق مع القدم عمودي على الأرض عند الجلوس على الكرسي وضع وسادة عند مقدمة القدم لغرض سحب الوتر الاخليلي للعضلة الظنبوبية الخلفية على المدى البعيد والبطيء.

((برنامج التمارين العلاجية))

الأسبوع الأول

—

التمرين الأول :(الاستلقاء على الظهر) يقوم المعالج بثني القدم المصابة من مفصل الكاحل ثنياً ظهرياً وبشكل متدرج بالقوة و بتكرار (١٥مرة x ٢) .

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

التمرين الثاني : الاستلقاء على الظهر (يقوم المعالج بتدوير مفصل الكاحل عن طريق الثني الظهري للقدم مع الدوران باتجاه اليمين (١٥) مرة ثم يغير جهة الدوران نحو اليسار وبعدد التكرار نفسه .

التمرين الثالث : (الاستلقاء على الظهر) يقوم المعالج بثني مفصل الركبة ليكون الساق عمودي على الأرض والقدم جالسة على الأرض ويحاول الضغط على الساق من مفصل الركبة نحو الأمام بقوة أفقية لزيادة القوة المؤثرة على ثني الكاحل ثنياً ظهريا وبتكرار (١٥ مرة x ٢) .

التمرين الرابع : (الاستلقاء على الظهر) محاولة وضع الفخذ للساق المصابة بشكل عمودي على الأرض أو أقرب إلى الوضع العمودي لمراعاة التشنج والألم عند المريض وتؤدي حركة ثني ومد مفصل الركبة من قبل المعالج .وبتكرار (١٠ مرات x ٣) .

التمرين الخامس : (الاستلقاء على الظهر) تؤدي حركة رفع الساق باتجاه الأعلى وبشكل تدريجي مع مراعاة الألم عند المريض مع ملاحظة الكاحل بزاوية قائمة قدر الإمكان عند أداء الحركة . وبتكرار (١٠ مرات x ٢) .

الأسبوع الثاني

–

تعاد التمارين نفسها مع زيادة في التكرار أو شدة التدرج بقوة الضغط في أثناء الثني فتكون تكرار التمرين (x ٣) مرات بدلاً من (٢x) مرتين وعدد مرات الأداء (١٥) مرة بدلاً من (١٠) مرات بتكرار (١٠) مرات (x ٣).

الأسبوع الثالث

–

تعاد التمارين نفسها في الأسبوع الأول والثاني بالشدة والتكرار نفسها في الأسبوع الثاني مع اضافة التمرينين الآتيين :

التمرين السادس : (الجلوس الطويل) ثني الجذع نحو الأمام مع مراعاة تثبيت الركبتين بوضع المد الكامل قدر الامكان وكذلك اسناد القدمين نحو جزء ثابت ، ليكونا زاوية (٩٠) درجة مع

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

الساق .وبتكرار (١٠) مرات (٣ x) .

التمرين السابع :تمرين المشي لمسافة (١٠) متر وعلى خطوط متوازية مع متابعة حركة القدم وخروج الساق من أمام المنصف الجسمي وليس من الخارج والجانب وتكون حركة القدم (مشط – عقب).

الأسبوع الرابع

–

تعاد التمارين نفسها في الأسبوع الثالث بالشدة والتكرار نفسها مع اضافة التمرينين الآتيين :

التمرين الثامن : (الاستلقاء على الظهر) يقوم المريض باداء حركة الثني الظهري للقدم. وبتكرار (١٠) مرات (٢ x) .

التمرين التاسع : (تمرين الصعود والنزول من المدرج الطبي المتكون من خمسة عتبات متدرجة الارتفاع) بتكرار (٥ x) مرات مع ملاحظة الصعود على الدرجة يوضع نصف القدم على العتبة أثناء الصعود وكذلك الصعود والنزول بشكل متعاقب على القدمين مرة بالقدم اليمين واخرى بالقدم البسار.

الأسبوع الخامس

–

تعاد التمارين نفسها في الأسبوع الرابع بالشدة والتكرارنفسها مع التغيير في شدة التمرين الثامن إذ يكون التكرار(١٠) (٣ x) مرات، والتمرين التاسع بتكرار(٧ x) مرات .

الأسبوع السادس

–

تعاد التمارين نفسها في الأسبوع الخامس بالشدة والتكرار نفسها مع اضافة التمرين الآتي:

التمرين العاشر : (الوقوف – الاستناد على القدم المصابة والموضوعة فوق عتبة الدرجة الأولى) والاستناد القدم نفسها ومقدمتها، أداء حركة الوقوف بدفع القدم الاخرى المساندة على الأرض نحو الأمام مع الاستناد على مقدمة القدم المصابة ثم النزول بالقدم غير المستندة على الأرض . وبتكرار(١٠) مرات (٢ x) .

الأسبوع السابع

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

–

تعاد نفس التمارين في الأسبوع السادس وبنفس الشدة والتكرار مع اضافة التمرين الآتي:

التمرين الحادي عشر : ركوب الدراجة الهوائية الثابتة واداء التمرين لمدة (٥) دقائق بواقع مقاومة (خفيفة– متوسطة) الشدة، مع ملاحظة حركة القدم والثني الظهري و الراحي لمفصل القدم والكاحل وتثبيت القدم بوساطة كيتر خاص موضوع على ذراع الاستناد (البايدار) لحجز وحصر الحركة بمفصل الكاحل حصراً مع ضمان الاداء الصحيح للحركة.

الأسبوع الثامن

–

تعاد نفس التمارين في الأسبوع السابع وبنفس الشدة والتكرار مع التغيير في شدة التمرين العاشر ليكون التكرار (١٠) مرات (٣ x) وشدة التمرين الحادي عشر ليكون الاداء على الدراجة الثابتة (١٠) دقائق مع ملاحظة الاداء والوضع الصحيح للقدم واضافة التمرين التالي:

التمرين الثاني عشر : (الوقوف فتحا –وضع ستاند خشبي بارتفاع ١٠ سم تحت مقدمة القدمين) يقوم المريض بالنزول يثني الركبتين ثنياً نصفياً ثم الوقوف بعدهما .بتكرار(١٠) مرات(٢ x) مع ملاحظة المريض أثناء النزول بحيث يكون جسمه عمودياً على الأرض دون الرجوع نحو الخلف.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com